SYNTHÈSES N° 9

DE PHARMACIE

ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le novembre 1884

Pour obtenir le diplôme de Pharmacien de Deuxième classe
pour le Département de la Seine

PAR

Arthur CHAUVEL





PARIS

LIBRAIRIE COTILLON
F. PICHON, SUCCESSEUR, IMPRIMEUR-ÉDITEUR,
Libraire du Conseil d'Etat
30, rue de l'Arbalète, & 24, rue Soufflot

1884

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE
DE PARIS.

ADMINISTRATION

MM. A. CHATIN, Directeur, Membre de l'Institut.
PLANCHON, BOUIS, Administrateurs.
E. MADOULÉ, Secrétaire.

PROFESSEURS

MM. CHATIN	Botanique.
MILNE-EDWARDS	Zoologie.
PLANCHON	Histoire naturelle des médicaments.
BOUIS	Toxicologie.
BAUDRIMONT	Pharmacie chimique.
RICHE	Chimie inorganique.
LE ROUX	Physique.
JUNGFLEISCH	Chimie organique.
BOURGOIN	Pharmacie galénique.
MARCHAND	Cryptogamie.
BOUCHARDAT	Hydrologie et minéralogie.
PRUNIER, *agrégé*	Chimie analytique. (Cours complémentaire).

Professeur honnoraire : M. BERTHELOT.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. BEAUREGARD.
CHASTAING.
PRUNIER.
QUESNEVILLE.

MM. VILLIERS-MORIAMÉ.
MOISSAN.
GÉRARD.

MAITRES DE CONFÉRENCES ET CHEFS DES TRAVAUX PRATIQUES

MM. LÉIDIÉ : 1re année........ Chimie.
LEXTRAIT : 2e année.... Chimie.
HÉRAIL : 3e année. Micrographie.
BOURBOUZE : 3e année. Physique.

Bibliothécaire : DORVEAUX.

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

SESQUIOXYDE DE FER BIHYDRATÉ.

BIHYDRATE DE SESQUIOXYDE DE FER GÉLATINEUX. — PEROXYDE DE FER HYDRATÉ.

Hydras ferricus.

Eq. : $Fe^2O^3,2HO = 98$ F. atom. : $Fe^2H^4O^5 = 196$.

Perchlorure de fer officinal..............	250 gr.
Ammoniaque liquide officinale............	100

Etendez la solution de perchlorure de fer de 50 parties d'eau, et versez-la par portions successives, et en agitant sans cesse, dans l'ammoniaque préalablement diluée avec 5 fois son poids d'eau : il se formera immédiatement un précipité rouge brun gélatineux. Assurez-vous que la liqueur offre une réaction alcaline ; laissez déposer le précipité ; lavez-le à grande eau, par décantation, jusqu'à ce que l'eau de lavage, acidulée par l'acide azotique, ne soit plus troublée par l'azotate d'argent.

Conservez alors le produit sans l'eau distillée, et à la cave, afin qu'il ne subisse pas l'influence d'une température inférieure à + 12°.

Obs. — L'effet de l'hydrate de peroxyde de fer, comme contrepoison de l'acide arsénieux, est d'autant plus assuré que cet hydrate est plus récemment préparé.

IODURE DE PLOMB.

Ioduretum plumbicum.

Éq. : $PbI. = 230,5$ F. atom. : $PbI^2 = 461$.

Azotate de plomb........................	100 gr.
Iodure de potassium.....................	100
Eau distillée............................	2000

Dissolvez à froid l'azotate de plomb dans un litre et demi d'eau, et, d'autre part, préparez une solution avec l'iodure de potassium et

le reste de la quantité d'eau prescrite. Versez par petites portions la solution d'azotate dans celle d'iodure; lavez le dépôt d'iodure de plomb à l'eau distillée froide et faites-le sécher à l'étuve vers 50°. Conservez-le dans des flacons bouchés et à l'abri de la lumière.

Caract. — Poudre d'un jaune vif qui devient rouge quand on la chauffe et fond en un liquide brun qui se prend en masse par refroidissement. Ce corps est soluble dans 1300 parties d'eau froide et dans 194 parties d'eau bouillante, d'où il se précipite par refroidissement en paillettes micacées d'un jaune d'or. Il est presque insoluble dans l'alcool, très soluble au contraire dans la potasse caustique.

HYPOCHLORITE DE SOUDE.

CHLORURE DE SOUDE LIQUIDE. — CHLORURE D'OXYDE DE SODIUM. — LIQUEUR DE LABARRAQUE.

Hypochloris sodicus aquâ solutus.

Chlorure de chaux à sec à 90°.............	100 gr.
Carbonate de soude cristallisé	200
Eau distillée..............................	4500

Triturez le chlorure de chaux dans un mortier en porcelaine avec une partie de l'eau ; quand il sera bien divisé, séparez par décantation les parties les plus ténues; triturez le dépôt, délayez-le dans une nouvelle quantité d'eau; décantez encore et continuez ainsi jusqu'à ce que vous ayez employé les deux tiers de l'eau prescrite. D'autre part, faites dissoudre le carbonate de soude dans le tiers d'eau restant ; mélangez les deux solutions, laissez déposer et filtrez.

Le chlorure de soude liquide doit contenir deux fois son volume de chlore actif. On y laisse toujours un petit excès de carbonate alcalin, qui rend sa conservation plus certaine. Il faut le conserver dans des flacons bien bouchés en verre ou en grès dans un lieu bien frais.

ÉTHER ACÉTIQUE.

ACÉTATE D'ÉTHYLE.

Æther aceticus.

Éq. : $C^4H^5O,C^4H^3O^3 = 88$ F. atom. : $C^2H^3O^2.C^2H^5 = 88$.

Acétate de soude desséché...............	100 gr.

Alcool à 95°	60 gr.
Acide sulfurique officinal	150

Introduisez dans une cornue tubulée l'acétate de soude bien desséché et pulvérisez. Versez, d'autre part, l'alcool dans un ballon que vous maintiendrez dans l'eau froide, et ajoutez peu à peu, et avec précaution, l'acide sulfurique en agitant continuellement. Lorsque le mélange sera complètement refroidi, versez-le dans la cornue; adaptez à celle-ci un réfrigérant de Liebig et un ballon tubulé; laissez les matières en contact pendant 24 heures, puis distillez au bain de sable.

Agitez le produit de la distillation avec la moitié de son volume d'une solution saturée de chlorure de sodium; décantez le liquide éthéré, mettez-le en contact, pendant 24 heures, avec le dixième de son poids de carbonate de potasse bien desséché; décantez de nouveau, et distillez une deuxième fois au bain-marie. Conservez l'éther acétique ainsi rectifié dans des flacons bien bouchés.

Caract. — L'éther acétique est un liquide incolore, d'une odeur agréable de pomme de reinette, neutre aux papiers réactifs. Sa densité est de 0,915; il bout à 72°,8. Il est soluble dans 12 parties d'eau, et miscible à l'alcool et à l'éther en toutes proportions. La lessive de soude le déboublé en acétate de soude et en alcool ordinaire.

HYPOSULFITE DE SOUDE.

Hyposulfis sodicus.

Éq. : S^2O^2,NaO ; 5 aq = 124. F. atom. : $S^2O^3.Na^2 + 5H^2O$ = 248.

Carbonate de soude cristallisé	160 gr.
Soufre en fleurs	15
Acide sulfurique	200
Tournure de cuivre	100

L'hyposulfite de soude cristallise en gros prismes transparents et incolores, d'une saveur amère, solubles dans 0p,6 d'eau froide, insolubles dans l'alcool. Les cristaux fondent à 45° dans leur eau de cristallisation et restent fort longtemps en surfusion.

L'hyposulfite de soude se dissout dans l'eau avec abaissement de température; la solution traitée par un acide laisse dégager de l'acide sulfureux et dépose du soufre.

Altér. — Sulfate de soude.

EXTRAIT DE GENTIANE.

Extractum gentianæ.

Racine de gentiane......................	500 gr.
Eau distillée froide......................	4000

Coupez la racine en tronçons minces et faites une première macération avec 5 parties d'eau; après douze heures de contact, passez avec expression. Faites avec le résidu et le restant de l'eau une seconde macération; réunissez les deux liqueurs, laissez-les déposez, décantez; évaporez au bain-marie en consistance d'extrait mou.

ELECTUAIRE LÉNITIF.

ÉLECTUAIRE DE SÉNÉ COMPOSÉ.

Electuarium de Semâ compositum.

Orge mondé............................	15 gr.
Polypode de chêne......................	15
Feuilles fraîches de mercuriale...........	30
— — de scolopendre..........	12
Raisins secs............................	15
Jujubes................................	12
Feuilles de séné.........................	15
Sucre..................................	300
Pulpe de tamarin.......................	50
— de casse..........................	50
— de pruneaux.......................	50
Poudre de follicules de séné.............	37 gr., 5
de fenouil......................	2 gr., 5
— d'anis..........................	2 gr., 5
— de réglisse......................	2 gr., 5
Eau distillée...........................	Q. S.

Faites bouillir dans l'eau d'abord l'orge, jusqu'à ce qu'il soit crevé, ensuite le polypode et la scolopendre, la mercuriale et les fruits. Passez avec expression.

Faites séparément une légère décoction des feuilles de séné, passez. Mêlez les deux décoctés, faites-les évaporer jusqu'à ce qu'ils soient

réduits à 625 grammes. Ajoutez le sucre et faites un sirop cuit à 1,27 dans lequel vous délaierez les pulpes, et ensuite les poudres de follicules de séné, de fenouil, d'anis et de réglisse.

ONGUENT DE STYRAX.

Unguentum cum Styrace.

Huile d'olive	100 gr.
Styrax liquide	66
Colophane	120
Résine élémi	66
Cire jaune	66

Faites liquéfier à une douce chaleur la colophane, la cire et la résine élémi; retirez la bassine du feu, ajoutez le styrax, puis l'huile et passez à travers une toile. Remuez l'onguent jusqu'à ce qu'il soit presque entièrement refroidi.

BAUME NERVAL.

POMMADE DITE BAUME NERVAL.

Pomatum nervinum.

Moelle de bœuf	70 gr.
Huile d'amande douce	20
Beurre de muscade	90
Huile volatile de romarin	6
— — de girofle	3
Camphre	3
Baume de tolu	6
Alcool à 80°	12

Faites liquéfier à une douce chaleur la moelle de bœuf et le beurre de muscade dans l'huile d'amande douce ; passez à travers un linge au-dessus d'un mortier en marbre. Remuez jusqu'à ce que le mélange ait pris, par refroidissement, la consistance d'une huile épaisse. Ajoutez les huiles volatiles, le camphre et le soluté alcoolique de baume de tolu préalablement passé. Mêlez exactement.

SIROP ANTISCORBUTIQUE DE PORTAL.

Syrupus antiscorbutipus de Portal.

Racine fraîche de raifort.................	30 gr.
Feuilles fraîches de cochléaria............	100
— — de cresson..............	100
Racine de gentiane......................	20
— de garance.......................	10
Quinquina calisaya.....................	5
Sucre blanc.............................	1180
Eau distillée...........................	550

Contusez dans un mortier en marbre le raifort et les feuilles ; exprimez-en fortement le suc, filtrez-le au papier dans un lieu frais.

D'autre part, faites infuser pendant 12 heures, dans la quantité d'eau prescrite, les racines incisées et l'écorce de quinquina grossièrement pulvérisée. Passez et filtrez au papier.

Réunissez 500 grammes de colature et 120 grammes de suc filtré ; placez-les dans un bain-marie couvert, avec le sucre grossièrement pulvérisé; faites dissoudre à une douce chaleur, et passez lorsque le sirop sera refroidi.



Paris.— Impr. F. Pichon, 30, rue de l'Arbalète, et 24, rue Soufflot.